

09734.17
(021820)

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CELADE - SANTIAGO

PROGRAMA DE MAESTRIA 1983-1984
PRIMER AÑO

TRABAJO DE INVESTIGACION

Título: MEDICION DE LA MIGRACION INTERNA EN EL ESTADO DE
MARANHÃO, BRASIL. PERIODO 1940-1980.

Autor: ANA MARIA GOMES SARAIVA.

Asesor: JORGE AREVALO.

Santiago - Chile
Diciembre, 1983

CELADE - SISTEMA POPPAL
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION EN
AMERICA LATINA

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
1. BREVE INFORME SOBRE EL ESTADO DE MARANHÃO	2
2. VOLUMEN Y TENDENCIA DE LA MIGRACION INTERNA	7
2.1 Migración neta obtenida con el uso de población residente y relaciones de supervivencia nacionales	7
2.2 Migración neta obtenida con el uso de lugar de nacimiento y relaciones de supervivencia de la población nativa de Maranhão	14
3. CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFIA	23
ANEXO	24

INTRODUCCION

Aunque se reconozca el importante papel que ha tenido la migración interna en la redistribución espacial de la población brasileña, las investigaciones sobre el tema han quedado en un plan secundario y la preocupación central ha sido siempre las repercusiones de los movimientos migratorios en las áreas de destino, particularmente si éstas conforman los grandes centros urbanos del país.

A nivel estadual, las investigaciones sobre migración interna se ven dificultadas por la limitación de la información básica que privilegia los datos sobre inmigración en detrimento de los relativos a la emigración. Para la medición de los movimientos migratorios la alternativa más usada pasa a ser, entonces, tratar la migración neta como residuo en la ecuación del crecimiento total de la población, el que a su vez tiende a encubrir posibles errores en la información censal.

El presente trabajo es un intento de medir la migración interna del Estado de Maranhão en los períodos intercensales desde 1940 hasta 1980, mediante la aplicación de métodos indirectos que utilizan relaciones de supervivencia para la estimación de la migración neta.

En el primer capítulo se hace una presentación del Estado buscando caracterizar el contexto socio-económico de cada uno de los períodos considerados. En el segundo están los resultados obtenidos con la utilización de tres variantes del Método de Relaciones de Supervivencia y, por último, en las conclusiones se intenta, a través de la comparación de los resultados obtenidos, una breve evaluación de la información censal. Los aspectos conceptuales y metodológicos se encuentran reunidos en el Anexo.

1. BREVE INFORME SOBRE EL ESTADO DE MARANHÃO

El Estado de Maranhão con una superficie de 324 626 km². integra la Región Nordeste de Brasil. En realidad se constituye en área de transición entre el nordeste semi-árido y la amazonía y, por lo tanto, su vegetación varía, en el sentido este-oeste, del "cerrado" a la gran floresta preamazónica. Su clima es caliente y húmedo con precipitaciones pluviométricas que también varían de intensidad en el sentido este-oeste. Su red fluvial converge, en gran parte, al golfo donde está ubicada la isla, sede de la ciudad de San Luis, capital del Estado, lo que explica la forma como se dio el proceso de ocupación del territorio marañense: partiendo de San Luis hacia el litoral y, progresivamente hacia el interior utilizando el curso de los ríos, de los cuales se destacó el Itapecurú, en cuyo valle se desarrolló la plantación algodонера. En el sureste y, con menor intensidad, la ocupación se dio por la expansión de la actividad ganadera del Nordeste. Toda la parte sur y oeste del territorio constituía un gran vacío demográfico, con excepción de puntos aislados en donde se desarrollaba actividades ganaderas.

La plantación algodонера fue el soporte del desarrollo de la economía estadual, la que estuvo sujeta a períodos de auges cíclicos por su vinculación al comercio internacional. La producción algodонера propició también un temprano proceso de industrialización con la implantación de un gran número de plantas textiles en San Luis y, en menor escala, en Caxias y Codó, las principales ciudades de la zona algodонера.

La decadencia de la producción algodонера significó también la decadencia de la economía estadual y, la consecuente pérdida de posición relativa del Estado en el contexto nacional.

En 1940, inicio del período a que se refiere el presente trabajo, Maranhao era un estado eminentemente agrícola y periférico tanto con respecto a la economía nacional como a la propia región nordeste. La actividad fabril luchaba por sobrevivir. La producción de arroz y la extracción del coco "babaçu" (palmera nativa de la región) se habían transformado en las principales actividades productivas de la economía estadual. El cultivo del arroz había generado la

necesidad de incorporación de nuevas áreas y, por lo tanto, la principal zona productora progresivamente se desplazaba del valle del Itapecurú al valle del Mearin (área central del territorio); área de menores restricciones en la propiedad de la tierra que la anterior por la existencia de tierras libres (pertenecientes al Estado). La actividad agrícola se desarrollaba bajo el sistema de arrendamiento y aparcería en la gran propiedad rural (predominante) y el sistema de pequeñas posesiones en las tierras libres del Estado. El principal medio de transporte seguía siendo el fluvial y toda la producción convergía para San Luis, que consecuentemente ejercía total hegemonía sobre el territorio marañense a través del monopolio comercial y financiero.

Con el término de la Segunda Gran Guerra, surge la inquietud federal por la integración nacional y es implementado, entonces, el Plan Rodoviario Nacional que, en Maranhão, significó la construcción de sus grandes ejes carreteros que lo conectaron, primero a la región Nordeste y después, a las regiones Norte y Centro-Oeste, ya en el transcurso de la década del 50. A partir de las rutas federales, surge y se diversifica la red vial estadual posibilitando mayores perspectivas de conexiones y el acceso a nuevas áreas. Paralelamente, la integración vial con el Nordeste dio un carácter de continuidad y permanencia a los desplazamientos poblacionales del Nordeste al Maranhão, lo que se intensificó aún más a partir de la gran sequía de 1958.

Además de la inmigración que se podría llamar espontánea, hubo aquella orientada por la SUDENE que eligió la preamazonía marañense para implantar un proyecto de colonización destinado a absorber los excedentes poblacionales generados en el Nordeste.

La inmigración no orientada se estableció principalmente en las tierras libres del valle del Mearin, generando un gran aumento en la producción agrícola por la continua incorporación de nuevas áreas a la economía estadual. Sin embargo, jamás hubo la preocupación en legitimar las pequeñas posesiones, por parte del Estado y, consecuentemente, los pequeños productores permanecieron excluidos de todos los programas gubernamentales de asistencia técnica y crediticia a la producción agrícola.

Con la implantación del gobierno militar (1964) y la derrota de las viejas oligarquías estatales (1965) empieza una etapa de profundas transformaciones socio-económicas en el Estado. Es el período de las grandes inversiones infraestructurales en los sectores de energía, transporte y comunicaciones, educación, salud y saneamiento básico. La expansión y mejoramiento del sistema vial ya implantado siguió posibilitando la incorporación de nuevas áreas y el crecimiento de la frontera agrícola a los valles del Pindaré, Grajaú y Tocantins (zona oeste del territorio), como también un mayor intercambio comercial con otras regiones. Nuevos núcleos urbanos surgen y/o se expanden con funciones comerciales y prestaciones de servicios a sus áreas agrícolas de influencia. San Luis pierde su función comercial y vastas áreas del Estado pasan a ser polarizadas por centros urbanos de otros Estados.

Como Maranhão integra el área de actuación de dos organismos de desarrollo regional (SUDAM y SUDENE), con el aporte financiero de las dos tuvo inicio un tímido proceso de industrialización, principalmente en San Luis. Todavía, los mayores recursos fueron destinados al financiamiento de proyectos agropecuarios, generando la modernización del latifundio y la implantación de empresas particularmente dirigidas a la actividad ganadera. Con la introducción de relaciones capitalistas en el campo, el valle del Mearim se va transformando en zona de predominio de la actividad ganadera y la mano de obra liberada tiende a dirigirse al valle del Pindaré y, en menor escala, hacia San Luis.

En la década del 70, como reflejo de la política nacional de incrementar la eficiencia agrícola y generar cada vez más mayor volumen de excedentes, es estimulada la concentración de la propiedad rural e intensificada aún más la penetración del capital en el campo. La diferencia es que sus fines son mucho más especulativos que propiamente productivos. En Maranhão el gobierno al mismo tiempo que creó un nuevo proyecto de colonización, vendió también vastas áreas del Estado a los grupos nacionales (en la preamazonía). De este forma, la expansión del capital que antes se daba a la retaguardia de la frontera agrícola la sobrepasa, provocando incluso su cercamiento. Ahora, ya restan muy pocas áreas libres hacia las cuales se pueden dirigir los pequeños productores, continuamente expulsados de las áreas en proceso de modernización. Como consecuencia, las principales ciudades del Estado enfrentan el característico fenómeno brasileño de "inchaço urbana" con sus tradicionales cinturones de marginalidad.

La actividad industrial sigue siendo poco significativa y las perspectivas actuales de mayor participación del Estado en el producto nacional se basan fundamentalmente en la elección del puerto de San Luis para la exportación de toda la producción mineral extraída en la "serra dos Carajás" (Estado de Pará) y la implantación, también en San Luis, de una planta de gran tamaño para la producción de aluminio, una siderúrgica y algunas plantas metal-metalúrgicas.



ESTADO DE MARANHÃO: EVOLUCION DE LA POBLACION TOTAL 1940-80.
(1° de Julio)

Año	Población	Tasa de crecimiento de la década (%)	Densidad demográfica (hab/km2)
1940	1 226 840	2,52	3,78
1950	1 577 838	4,40	4,86
1960	2 451 270	1,96	7,55
1970	2 983 068	2,88	9,19
1980	3 976 919	-	12,25

Fuente: F. IBGE, Censos Demográficos de 1940, 1950, 1960, 1970 y 1980.

2. VOLUMEN Y TENDENCIA DE LA MIGRACION INTERNA.

La aplicación de la metodología, descrita en el Anexo, condujo a la obtención de tres estimaciones alternativas del volumen de la migración neta en Maranhao, para los diferentes períodos considerados.

Las dos primeras, poco diferentes entre si, resultan del uso de la población residente en el Estado y relaciones de supervivencia nacional: intercensales y de tablas de mortalidad. La tercera, con resultados distintos a las dos anteriores, resulta del uso de la información cruzada de lugar de nacimiento con lugar de empadronamiento, que permite determinar inmigrantes y emigrantes absolutos, y relaciones de supervivencia de la población nativa total de Maranhao.

2.1 Migración neta obtenida con el uso de población residente y relaciones de supervivencia nacionales.

La utilización de población residente y relaciones de supervivencia nacionales permite obtener solamente la migración neta, al final del período, sin que sea posible distinguir los volúmenes correspondientes a la inmigración y a la emigración que conforman aquella migración neta. Sin embargo, tal limitación, aunque restrinja el ámbito del análisis, no lo invalida, dado que, es justamente la migración neta la que permite evaluar la contribución de los movimientos migratorios en la dinámica poblacional.

Los volúmenes obtenidos se refieren a la población de 10 años y más al final del período intercensal, y son resultados de la sumatoria de los volúmenes obtenidos para cada sexo y según los diversos grupos quinquenales de edad.

2.1.1 Resultados obtenidos a partir de relaciones de supervivencia nacionales intercensales.

De la observación de los volúmenes de la migración neta, estimados para cada uno de los períodos considerados, se tiene que la contribución migratoria al crecimiento de la población de Maranhão es bastante irregular e, incluso, con una brusca inversión en la tendencia a partir de 1960.

En el período 1940-50 se podría decir que la población de Maranhao aumentó casi exclusivamente por crecimiento vegetativo. Su tasa media anual de migración neta, aunque se refiera a la población de 10 años y más, es insignificante pero positiva (0,27‰) y, cuando el crecimiento migratorio es comparado con el crecimiento total, conduce a una estimación de la tasa media anual de crecimiento vegetativo del orden del 24,76‰. En el período siguiente (1950-60) la contribución migratoria al crecimiento asume importancia y su tasa alcanza el 8,44‰. La tasa de crecimiento vegetativo también aumenta (34,92‰) como resultado de la reducción en la mortalidad (que comenzó a tornarse efectiva en este período) mientras que la fecundidad se mantuvo constante. En el período 1960-70, la contribución migratoria pasa a ser negativa con una orden de magnitud apreciable: su tasa alcanza -11,25‰ y la tasa de crecimiento vegetativo sufre un ligero descenso dado que la tasa de crecimiento total es insignificante (19,57‰). Curiosamente, en el último período hay una retomada en el ritmo de crecimiento total de la población. La contribución migratoria sigue siendo negativa pero con una menor intensidad: su tasa es de -4,01‰ y la de crecimiento vegetativo pasa a 32,57‰. Teniendo en cuenta las condiciones socio-económicas del estado y, principalmente, el sistema de posesión y uso de la tierra, en los dos períodos en que la migración neta es negativa, se torna difícil aceptar que, después de una abrupta reducción en el ritmo de crecimiento de la población en el período 1960-70, en el período siguiente, la población recupere parte de aquel ritmo principalmente por el efecto de menor pérdida poblacional por movimientos migratorios. Dado que, el estado es predominantemente rural parece ilógico aceptar que disminuya la intensidad de los movimientos migratorios justamente en el período en donde se intensificó el proceso de penetración del capital en el campo y se agudizaran los conflictos por la posesión de la tierra. Tal incoherencia pone en duda, una vez más, el grado de cobertura del censo de 1970 en el estado de Maranhão. La existencia de omisión diferencial de la población de Maranhão con respecto a la población de Brasil en su conjunto y, por consiguiente, el no cumplimiento de uno de los supuestos básicos del método, estaría, por lo tanto, introduciendo errores en las estimaciones de la migración neta de los dos períodos en que se usa la información del censo de 1970. En el primer período (1960-70), el uso de relaciones de supervivencia sin el mismo grado de error, generaría un número de sobrevivientes, al final del período, que estaría sistemáticamente sobrestimado con respecto a la población observada y,

dado que la migración neta es negativa, su efecto sería en el sentido de sobreestimarla. En el período siguiente (1970/80) ocurriría un efecto contrario: los sobrevivientes al final del período estarían sistemáticamente subestimados con respecto a la población observada, reduciéndose por consiguiente el volumen total de la migración neta del período. Por otro lado, como la estimación de la migración neta traería consigo los errores censales, al compararla con el crecimiento total se estaría produciendo una compensación de errores y, la estimación del crecimiento vegetativo resultaría prácticamente sin errores, mientras que la migración neta estaría justificando cualquier irregularidad en el crecimiento total de la población.

Cuadro 1

ESTADO DE MARANHÃO: CRECIMIENTO INTERCENSAL SEGUN
SUS COMPONENTES 1940/50 - 1970/80.

Período	Relaciones de supervivencia					
	Intercensales nacionales			Intercensales población nativa		
	Total	Vegetativo	Migratorio	Total	Vegetativo	Migratorio
1940/50	350 998	347 269	3 729	350 998	338 914	12 084
1950/60	873 432	703 547	169 885	873 432	652 362	221 070
1960/70	531 798	837 587	-305 789	531 798	597 349	-65 551
1970/80	993 851	1 133 337	-139 486	993 851	1 177 996	-184 145

Fuente: F. IBGE, Censos Demográficos ..., Op.Cit.

Cuadro 2

ESTADO DE MARANHÃO: TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO INTERCENSAL
SEGUN SUS COMPONENTES. 1940/50 - 1970/80
(Por mil)

Período	Relaciones de supervivencia					
	Intercensales nacionales			Intercensales población nativa		
	Total	Vegetativo	Migratorio	Total	Vegetativo	Migratorio
1940/50	25,03	24,76	0,27	25,03	24,17	0,86
1950/60	43,36	34,92	8,44	43,36	32,39	10,97
1960/70	19,57	30,82	-11,25	19,57	21,98	-2,41
1970/80	28,56	32,57	-4,01	28,56	33,85	-5,29

Fuente: F. IBGE, Censos Demográficos ..., Op.Cit.

Con respecto a la contribución de los sexos en los movimientos migratorios se observa un predominio de hombres en todos los períodos pero que se va reduciendo a lo largo del tiempo (del 65,2 por ciento al 50,4 por ciento). En los períodos en que el saldo migratorio es positivo, en el balance de entradas y salidas de población hay una mayor ganancia de hombres, de tal forma que el índice de masculinidad de la población total se torna creciente (pasa de 98,8 por ciento en 1940 a 102,8 por ciento en 1960). En los períodos en que la migración neta es negativa, como las pérdidas son proporcionalmente mayores entre los hombres, el índice de masculinidad de la población pasa a descender alcanzando 99,2 por ciento en 1980.

En cuanto a la contribución de los diferentes grupos de edad se observa que en el período 1940-50 el volumen insignificante de la migración neta es resultado del efecto combinado de grupos que aportan positivamente y otros que lo hacen negativamente. En el balance de entradas y salidas según los grupos de edad, las ganancias ocurren entre los adultos jóvenes y con valores que superan el volumen total estimado, compensando así las pérdidas que ocurren a partir de los 35 años. La contribución negativa del grupo 15-19 años asociada a la de los grupos de 35 años y más, hace suponer que mientras en la inmigración predominaban familias probablemente extendidas (compuestas por parejas jóvenes con sus hijos y hermanos menores) en la emigración predominarían adultos y familias nucleares (parejas de mayor edad y, consecuentemente con hijos mayores). Pareciera también que la intensidad de la emigración aumentaba con la edad, mientras que, en la inmigración ocurría lo contrario. En el período 1950/60, el de mayor contribución migratoria al crecimiento poblacional, la contribución de los diferentes grupos es más efectiva, pero decreciente a medida que aumenta la edad, hasta tornarse negativa en el grupo 55-59 años, confirmando tal vez el patrón y la intensidad diferencial entre inmigración y emigración observados en el período anterior. En el período 1960-70 la migración neta es negativa para todos los grupos de edad y las mayores pérdidas ocurren en las edades jóvenes, sugiriendo un cierto rejuvenecimiento en la intensidad emigratoria de la población. Hasta el grupo 25-29 años las pérdidas son proporcionalmente mayores entre la población masculina, mientras que en el tramo 30-49 años las mayores pérdidas ocurren entre la población femenina. En el período 1970-80, aunque el primer grupo presente saldo positivo las mayores pérdidas de población siguen

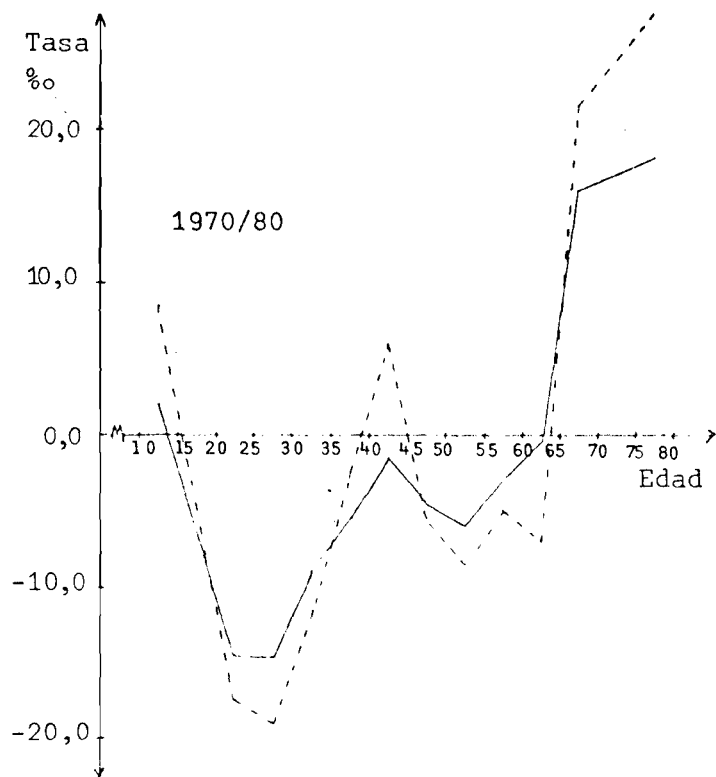
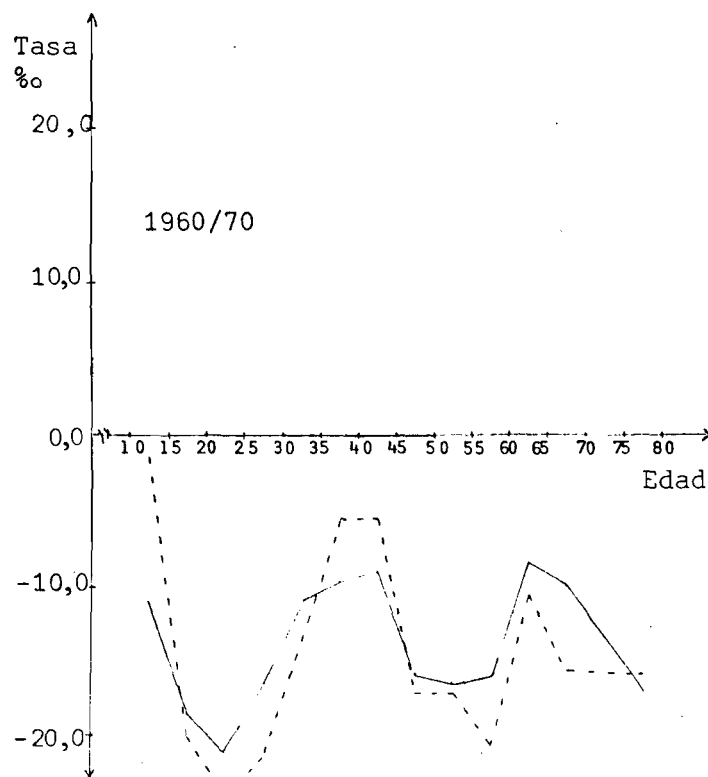
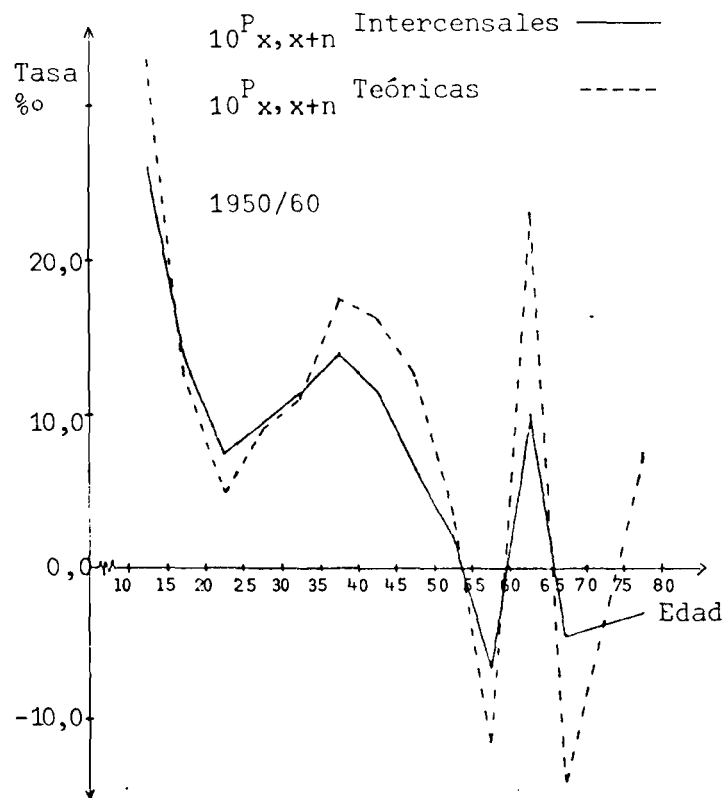
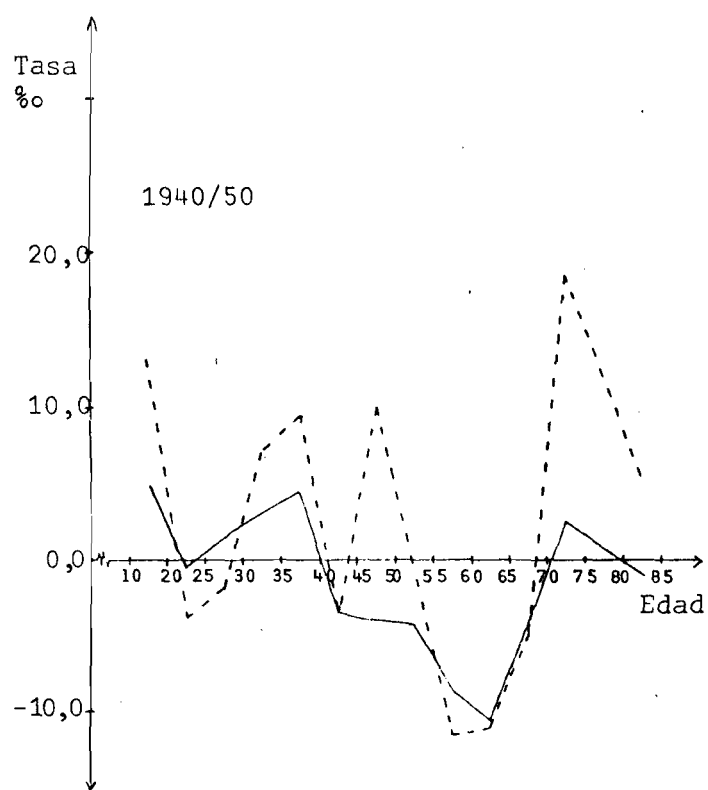
siendo en las edades jóvenes y proporcionalmente mayores entre la población masculina. El saldo positivo del primer grupo estaría indicando una vez más que, en la inmigración posiblemente predominarían familias, mientras que en la emigración serían predominantes las personas solas y que, tal vez, la emigración fuese predominantemente de origen y destino urbano mientras que la inmigración lo sería de origen y destino rural.

2.1.2 Resultados obtenidos a partir de relaciones de supervivencia nacionales de tablas de mortalidad.

Comparativamente al anterior, los resultados obtenidos mediante el uso de relaciones de supervivencia de tablas de mortalidad,^{1/} presentan sistemáticamente una diferencia del orden de 30 mil personas en los volúmenes de la migración neta para todos los períodos. Como las relaciones de supervivencia de las tablas reflejan para todos los períodos una mayor mortalidad con respecto a las relaciones intercensales, su efecto termina siendo el de generar menor número de sobrevivientes que, cuando es comparado con la población observada, tiende a aumentar la migración neta que es positiva y disminuir aquella que es negativa. Paralelamente, como la diferencia de niveles de mortalidad es diferencial por sexo, aunque el uso de relaciones de supervivencia teóricas no provoque cambios en el orden de magnitud de los volúmenes, provoca alteraciones en la participación relativa de los sexos en dichos volúmenes. Es posible también que, en el cambio de comportamiento de la participación relativa de los sexos esté influyendo la ausencia de compensación de los errores censales que, a su vez, tiende a afectar mucho más a la población femenina que a la masculina. La ausencia de compensación de los errores censales se hace más evidente cuanto se observa la gran irregularidad en el comportamiento de los diferentes grupos de edad y, particularmente, con respecto a la población femenina. De esa forma, se puede concluir que, aunque en términos de volumen total de migración neta, sea prácticamente indiferente el uso de una u otra relación de supervivencia nacional, es más factible utilizar las relaciones intercensales pues generan estimaciones menos distorsionadas, por errores censales, en cuanto a la contribución de cada sexo y sus respectivos grupos de edad.

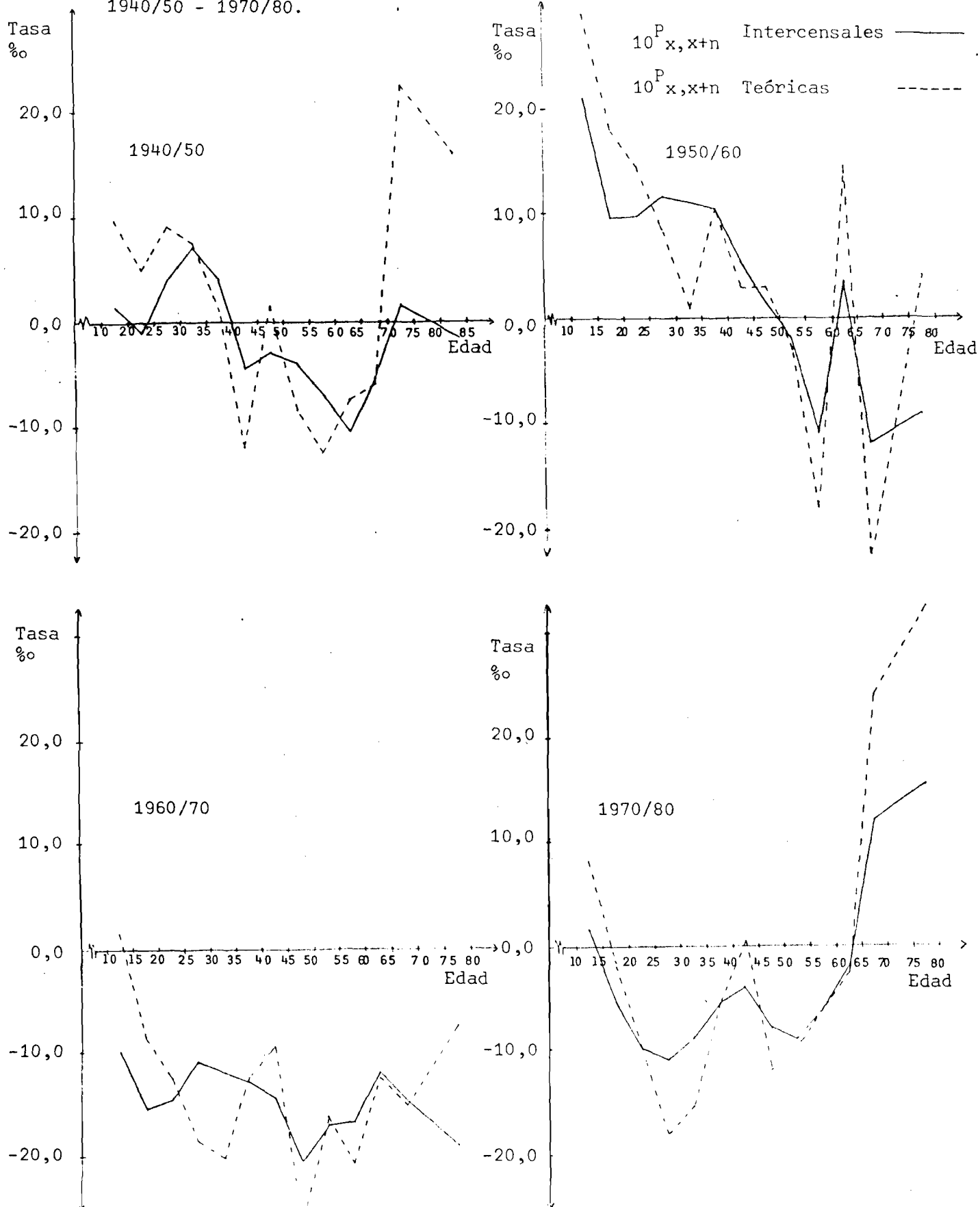
1/ Las tablas de mortalidad usadas para el cálculo de las relaciones de supervivencia decenales son las disponibles en CELADE y, con excepción de la del período 1940-50, son justamente las que servirán de base para las proyecciones hechas por CELADE para Brasil.

Estado de Maranhão: Tasas de migración neta masculina por grupos de edad y según relaciones de supervivencia utilizadas.
1940/50 - 1970/80.



Fuente: F. IBGE, Censos Demográficos ..., Op.Cit.

Estado de Maranhão: Tasas de migración neta femeninas por grupos de edad y segun relaciones de supervivencia utilizadas.
1940/50 - 1970/80.



Fuente: F. IBGE, Censos Demográficos..., Op.Cit.

2.2 Migración neta obtenida con el uso de lugar de nacimiento y relaciones de supervivencia de la población nativa de Maranhão.

La información cruzada de lugar de nacimiento con lugar de empadronamiento permite determinar inmigrantes y emigrantes absolutos para diferentes fechas censales. A partir de ellos, y utilizando relaciones de supervivencia, es posible estimar la migración neta de no nativos y de nativos al final del período y, finalmente por resta, la migración neta de la población total, también al final del período. Frente al anterior, este procedimiento tiene la ventaja de estimar la migración neta desglosada según sus componentes y, además, permite estimar la migración neta de toda la población, dado que se puede incorporar la información de la población migrante menor de 10 años.

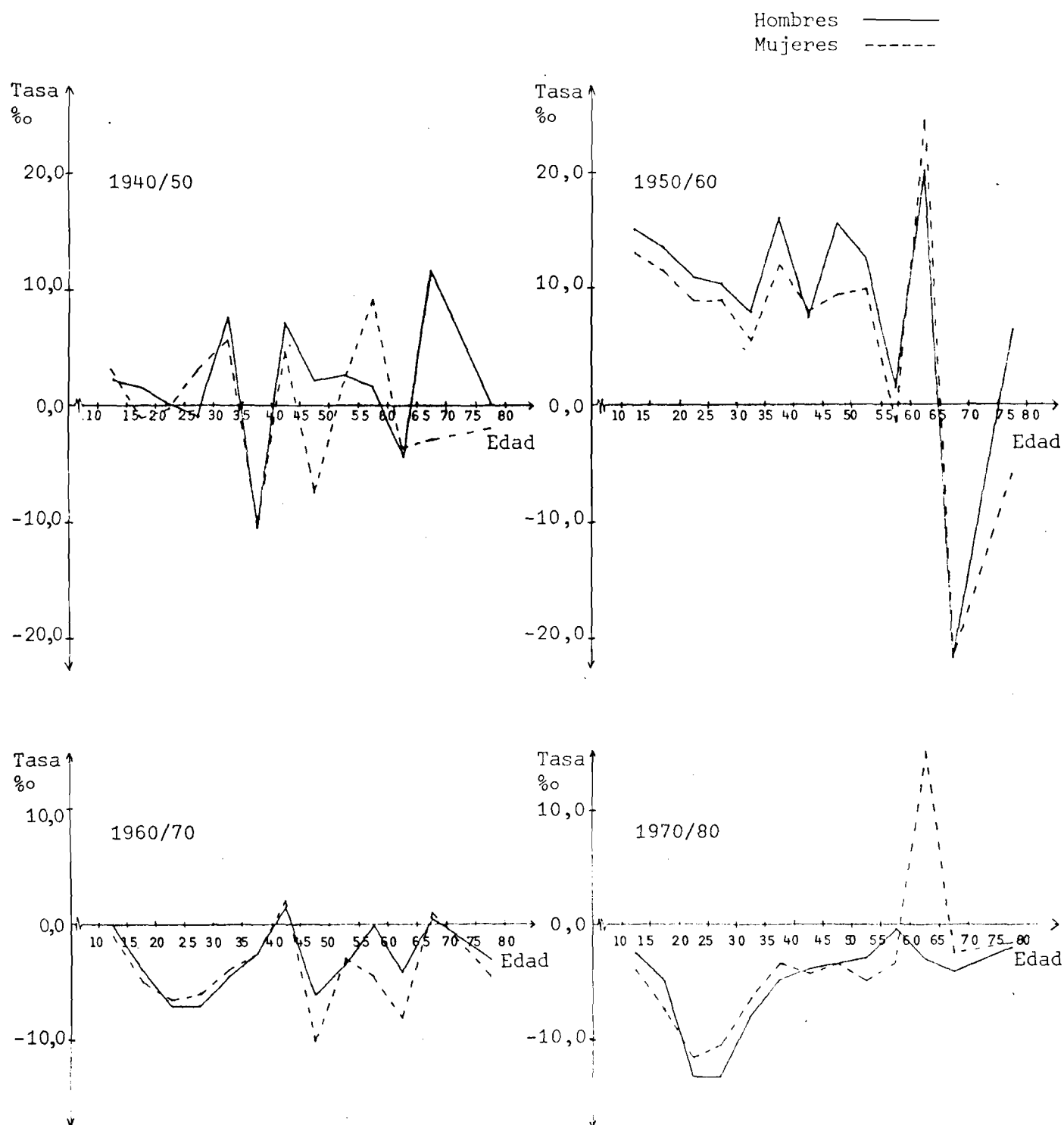
Las relaciones de supervivencia utilizadas en el presente trabajo, fueron las de la población nativa de Maranhão, las cuales, aunque reflejen un nivel de mortalidad un poco más bajo, tienen un comportamiento muy similar al de las relaciones de supervivencia intercensales nacionales, con excepción del período 1960-70. En este período ellas, sorprendentemente, se presentan muy alejadas de las relaciones nacionales, lo que estaría indicando un mayor distanciamiento entre los niveles de mortalidad de las dos poblaciones.^{2/} Sin embargo, como no hubo ningún hecho circunstancial que torne factible la reducción en el nivel de mortalidad de la población nativa y, como en el período siguiente las dos series de relaciones vuelven a acercarse, se puede decir que el extraño comportamiento de las relaciones de supervivencia de la población nativa en el período 1960-70 no es debido a cambios en la mortalidad sino más bien, se debe a una posible omisión de la población nativa en el censo de 1970.

Si se considera los volúmenes de migración neta de la población mayor de 10 años, se observa que los resultados obtenidos divergen, de los obtenidos con las relaciones de supervivencia intercensales nacionales, justamente en los períodos en que la migración neta es negativa. En los dos primeros períodos (1940-50 y 1950-60) las diferencias en los volúmenes se deben básicamente al

^{2/} Las esperanzas de vida calculadas a partir de las relaciones de supervivencia masculinas para cada uno de los períodos son, respectivamente, 29,6; 43,0; 20,8; y 55,6 años. Aunque tales esperanzas sean solamente aproximaciones burdas del nivel de la mortalidad, su tendencia a través del tiempo acusa una reducción en la mortalidad en el período 1960-70 que no deja de ser muy extraña.

Gráfico 3

Estado de Maranhão: Tasas medias anuales de migración neta por sexo y grupos de edad obtenidas con relaciones de supervivencia de la población nativa. 1940/50 - 1970/80.



efecto de la migración de los menores de 10 años (particularmente en el período 1950-60, en el cual ésta tiene un peso significativo). En los períodos en que la migración neta es negativa (1960-70 y 1970-80) los resultados divergen tanto en términos del volumen estimado como en términos de la tendencia.

Mientras que, el uso de relaciones de supervivencia nacionales conducen a una migración neta cuyo volumen (negativo) decrece de un período a otro, con el uso de las relaciones de supervivencia de la población nativa ocurre el contrario: la migración neta presenta un volumen negativo que es creciente de un período a otro. Tal comportamiento, abstraíéndose los volúmenes involucrados, es más coherente con las condiciones objetivas de la población en los dos períodos considerados.

Con respecto a la significativa diferencia en los volúmenes estimados para el período 1960-70, la explicación podría estar en las relaciones de supervivencia utilizadas y, principalmente, en el grado de omisión censal involucrado en ellas. Así, el uso de relaciones de supervivencia nacionales podría estar midiendo, simultáneamente, migración neta y omisión censal, mientras que el uso de relaciones de supervivencia de la población nativa, que tendrían incorporadas en ellas la omisión censal, mediría solamente la migración neta. Sin embargo, cuando se compara esta estimación de migración neta, excenta de omisión censal, con el insignificante crecimiento de la población en dicho período, la estimación del crecimiento vegetativo es, sin duda, muy incoherente (su tasa es de 21,98‰), justamente por la ausencia de compensación de la omisión censal en la migración neta estimada. Así, se torna difícil conciliar crecimiento total con crecimiento vegetativo y migratorio y, en estos casos, como se trata de una población abierta, la opción más sencilla es hacer la conciliación a través del crecimiento migratorio, atribuyendo a la migración neta cualquier irregularidad observada en el crecimiento total de la población.

2.2.1 Migración neta de no nativos.

La migración neta de no nativos es estimada a partir de la información de inmigrantes absolutos en dos fechas censales y relaciones de supervivencia. Su resultado corresponde a la población de 10 años y más al final del período, a la cual se agrega la información obtenida directamente del censo sobre inmigrantes menores de 10 años, obteniéndose así el volumen total de la migración neta de los no nativos al final del período considerado.

Los resultados obtenidos indican un comportamiento muy irregular en los volúmenes a lo largo del tiempo. Después de presentar un significativo aumento en el período 1950/60 con respecto a lo anterior, decrece abruptamente en el período 1960/70, para presentar enseguida, un ligero incremento, confirmando así, que 1950/60 corresponde realmente al período en que el Maranhao tuvo mayor poder de atracción sobre las poblaciones migrantes.

Con excepción del período 1970/80 hay mayor participación de hombres en los volúmenes y, con respecto a la contribución de los diferentes grupos de edad en la formación del volumen total se observa el predominio de las edades jóvenes para todos los períodos. El que confirma la hipótesis de que en la inmigración predominarían familias probablemente extendidas compuestas de parejas jóvenes con sus hijos y hermanos menores.

Algunos grupos de edad presentan valores negativos, lo que podría ser asumido como predominio de emigración de no nativos en el balance de entradas y salidas de estos.

2.2.2 Migración neta de nativos

La migración neta de nativos es estimada de la misma forma que la anterior con la variante de que, en este caso, la información básica son los emigrantes absolutos de dos fechas censales.

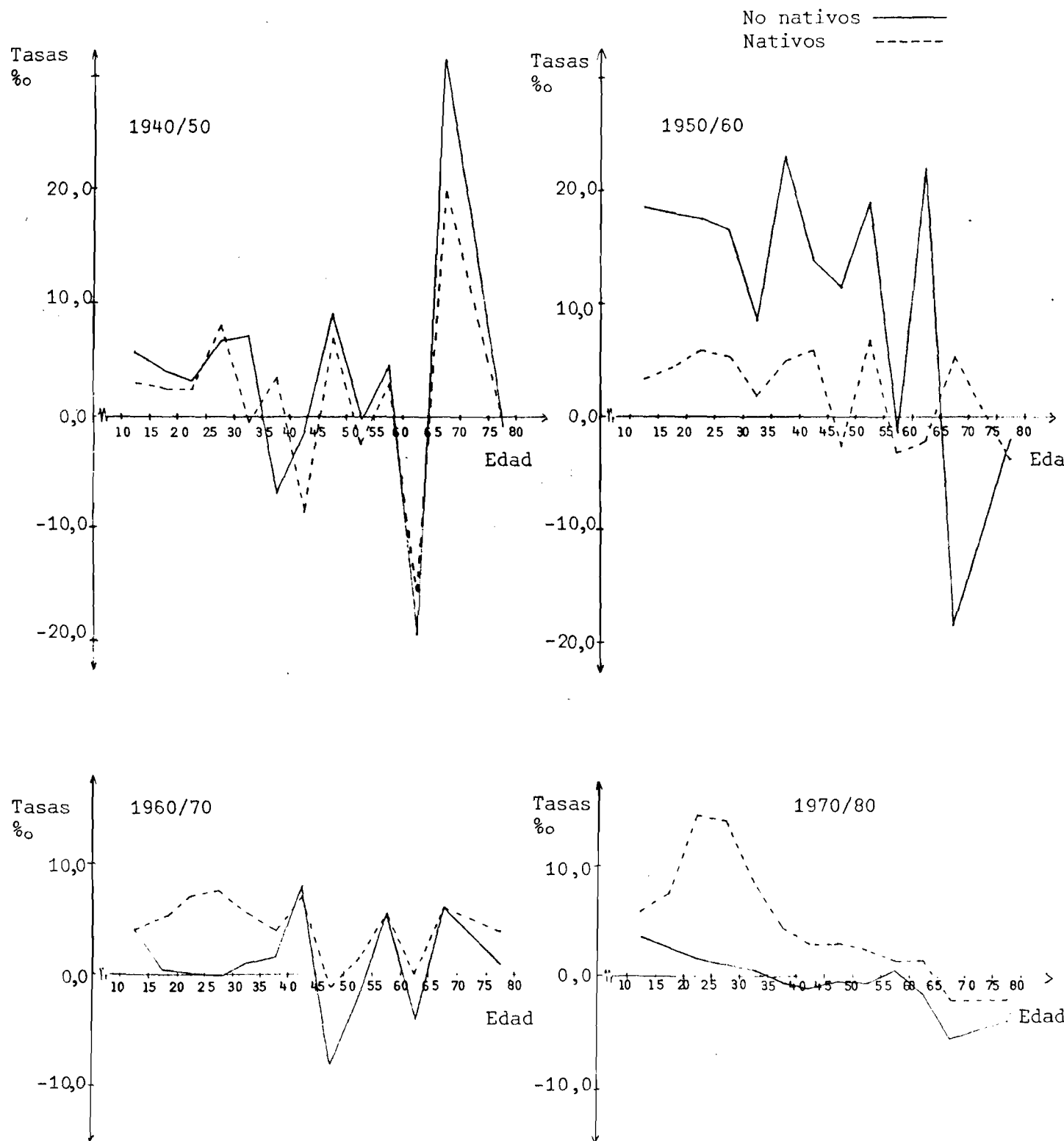
Los volúmenes obtenidos son crecientes a lo largo de los períodos y, en todos ellos hay mayor participación de la población femenina.

Con respecto a la contribución de los diferentes grupos se observa que también entre los nativos hay predominio de las edades jóvenes y con una intensidad que tiende a ser creciente a lo largo de los períodos, el que estaría confirmando los supuestos de rejuvenecimiento en la intensidad emigratoria y que los movimientos serían mucho más de individuos que de familias (particularmente familias numerosas).

También en la migración neta de nativos hay grupos que presentan valores negativos, lo que se puede asumir como un predominio de la migración de retorno en el balance de entradas y salidas de nativos de aquellos grupos.

Gráfico 4

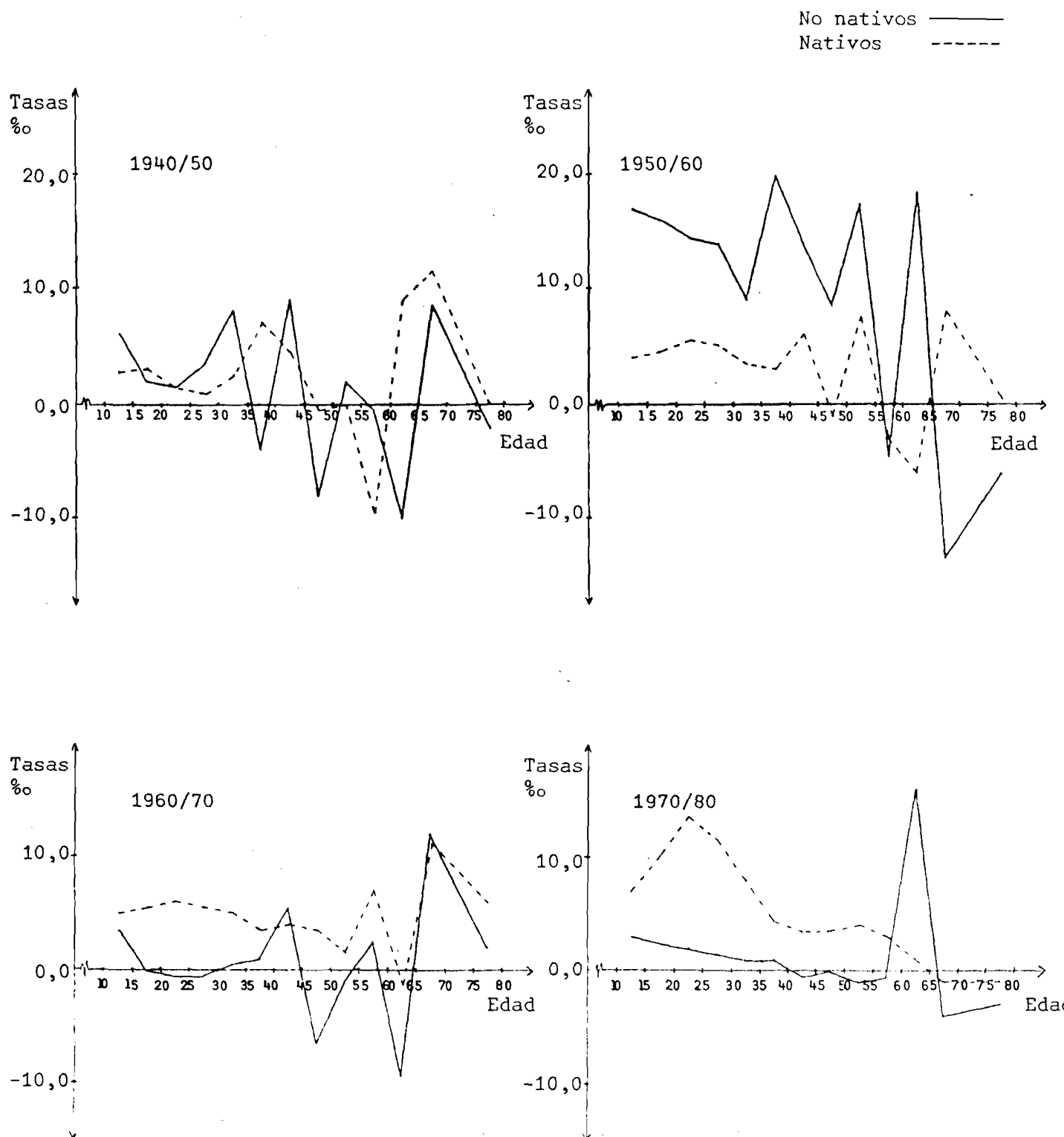
Estado de Maranhão: Tasas medias anuales masculinas de migración neta de nativos y no nativos segun grupos de edad. 1940/50 - 1970/80.



Fuente: F. IBGE, Censos Demográficos ..., Op.Cit.

Gráfico 5

Estado de Maranhão: Tasas medias anuales femeninas de migración neta de nativos y no nativos segun grupos de edad. 1940/50 - 1970/80.



Fuente: F. IBGE, Censos Demográficos ..., Op.Cit.

3. CONCLUSIONES

La metodología utilizada en el presente trabajo, que condujo a tres estimaciones alternativas, ha permitido llegar a algunas conclusiones que se refieren tanto a la migración interna del estado de Maranhão como a la integridad de la información básica utilizada:

1. La contribución migratoria al crecimiento de la población ha tenido un comportamiento irregular a través del tiempo y ha sufrido incluso, una brusca inversión en su tendencia, de tal forma que Maranhão de estado receptor pasó a expulsor de población por movimientos migratorios. Sin embargo, el orden de magnitud con que se dio el cambio debe ser mantenido bajo reservas y, abstrayéndose los volúmenes involucrados, la tendencia que parece más coherente es aquélla que indica una migración neta que es negativa y creciente a partir del período 1960/70;
2. La migración es selectiva por sexo. En todos los períodos considerados, en la migración neta de nativos hay mayor participación de mujeres. En la migración neta de no nativos, con excepción del período 1960/70, hay mayor participación de hombres. En la migración neta total, el comportamiento de los sexos cambia según el procedimiento utilizado pero, teniendo en consideración el comportamiento del índice de masculinidad de la población residente en Maranhão (que es creciente hasta 1960 y después, decreciente) se puede aceptar que en el balance de entradas y salidas de población predominan los hombres. Predominio que se va reduciendo a medida que la emigración adquiere mayor significación dado que, en esta, predominan las mujeres;
3. La migración es selectiva por edad. En todos los períodos hay mayor participación de las edades jóvenes. La forma particular como los diversos grupos contribuyen al volumen de la migración neta hace suponer que:
 - 3.1 en la inmigración predominarían familias numerosas, probablemente extendidas y formadas por parejas jóvenes con sus hijos y hermanos menores. Su origen y destino sería predominantemente rural;

- 3.2 en la emigración predominarían personas solas y familias nucleares formadas por parejas de mayor edad y, consecuentemente, con hijos mayores. Tendrían origen y destino, predominantemente, urbano;
4. Con respecto a la integridad de la información básica, se puede concluir que realmente hubo omisión censal en el estado de Maranhão en el año 1970, que por tratarse de una población abierta, tiende a ser asumido como pérdida poblacional por movimientos migratorios. La argumentación sería:
- 4.1 dificultad de conciliar, de forma coherente, crecimiento vegetativo y migratorio con el crecimiento total de la población observada en el período 1960/70;
- 4.2 extraño comportamiento de las relaciones de supervivencia de la población nativa cuando no hubo ningún hecho circunstancial capaz de tornar factible un aumento de la mortalidad en dicha población. Las tasas de mortalidad infantil calculadas para todo el período objeto de estudio confirman que la mortalidad en Maranhão presenta un proceso de continua descenso: sus valores extremos serían 150,7‰ en 1940^{3/} a 99,4 ‰ en 1980^{4/} y, en los períodos 1940/50, 1950/60 y 1960/70 corresponderían, respectivamente, a 146,6‰; 138,8‰; y 130,0‰^{3/}. Descartada la hipótesis de aumento en la mortalidad, en el período 1960/70 resta la de omisión censal que tendría entonces las alternativas: que la omisión ocurrión en el estado mismo o fuera de ello, siendo resultado de una omisión diferencial o intencional de marañenses que residen fuera del estado. El comportamiento de las relaciones de supervivencia del período siguiente y el insignificante crecimiento poblacional del período 1960/70 hacen que la alternativa más lógica sea la omisión que ocurrió en Maranhão. A su vez, es lógico pensar que la omisión también debe haber afectado a los no nativos;

^{3/} Paes, Neir Antunes. Análisis de la mortalidad infantil en el Nordeste de Brasil, 1940-1970. Inédito.

^{4/} Estimación hecha por la autora utilizando el modelo Oeste de Coale-Demeny y la metodología propuesta por Trussell.

- 4.3 extraño comportamiento observado en el crecimiento de la población rural en los períodos 1960/70 y 1970/80. En dichos períodos la tasa media anual de crecimiento rural fue de 0,97% y 2,02%, respectivamente. Siendo el Maranhão un estado eminentemente rural (en 1980, 68,59% de su población vivía en el campo) y, siendo su capacidad de absorber y/o retener población basada fundamentalmente en la disponibilidad de tierras cultivables, es difícil aceptar que la población rural presente una recuperación en su ritmo de crecimiento justamente en el período en que la tierra se fue tornando más escasa y, al mismo tiempo en que, en la región Norte, surgieran nuevas fuentes de trabajo (agrícolas, extractivas minerales y de construcción civil) que tendieron a atraer población "sin tierra" de Maranhão;
5. Aceptándose que la utilización de relaciones de supervivencia de la población nativa generan, por compensación de los errores censales, una mejor estimación de la migración neta principalmente en los períodos en que se usa la información del censo de 1970 y, que a su vez, la utilización de relaciones de supervivencia nacionales conducen a una mejor estimación del crecimiento vegetativo para los mismos períodos, la combinación de las dos conduciría a una tasa de crecimiento total corregida y, consecuentemente, se podría estimar la población y la omisión censal de los años 1970 y 1980. Los resultados son los que siguen:
- 5.1 Tasa media anual de crecimiento total:
- Período 1960/70:
- Observada: 19,57‰
 - Corregida: 28,41‰
- Período 1970/80:
- Observada: 28,56‰
 - Corregida: 27,28‰
- 5.2 Población total residente:
- 1970:
- Observada: 2 983 068
 - Corregida: 3 147 676

1980:

- Observada: 3 976 919
- Corregida: 4 006 362

5.3 Omisión censal:

- 1970: 5,2%
- 1980: 0,7%

BIBLIOGRAFIA

- Arévalo, Jorge. "Los supuestos del método de las relaciones de supervivencia en la medición de la migración interna", en Notas de Población, N°5. CELADE, Año II, agosto 1974.
- Migración intercensal de seis países de América Latina. CELADE, Serie A, N°127, 1974.
- Elizaga, J.C. y Macisco Jr., J.J. Migraciones internas. Teoría, método y factores sociológicos. CELADE, 1975.
- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos Demograficos de 1940, 1950, 1960, 1970 y 1980. Sinopse preliminar del Censo Demografico de 1980.
- Naciones Unidas. Métodos de medición de la migración interna. Manual IV. ST/SOA/Serie A/47.
- Singer, Paul. "Repercusiones de la dinámica poblacional brasileña en lo económico-social", en Notas de Población, N°5. CELADE, Año II, agosto 1974.

'
A N E X O

ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLOGICOS

A.1 La fuente de los datos y sus limitaciones.

La fuente básica de los datos son los Censos Demográficos realizados por la Fundación Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística (FIBGE), a intervalos decenales continuos desde 1940.

Según los Censos Demográficos brasileños migrante es todo aquello que reside en una unidad de la federación (estado) distinta a la unidad de nacimiento. La información sobre lugar de nacimiento es, por tanto, básica para la formulación de las preguntas específicas sobre migración. Tales preguntas se refieren a la residencia anterior y a la duración de la última residencia y solamente fueron introducidas en 1960, cuando fueron investigadas a nivel de municipio (división político-administrativa menor). A partir de 1970, las preguntas pasaron a ser investigadas también a nivel de unidad de la federación (división político-administrativa mayor). Sin embargo, estas no son publicadas en su totalidad o con el nivel de detalles que los estudios de migración lo exigen. Así, el único dato uniforme a lo largo del tiempo es lo que se refiere a la migración de toda la vida, obtenido de la información sobre lugar de nacimiento, a través del cual se tiene una aproximación de los movimientos interestaduales pero, no es posible precisar a qué momento, en el tiempo, ellos se refieren.

Para resolver el problema, es necesario recurrir a métodos indirectos de medición de la migración interna utilizando relaciones de supervivencia y población residente o población según lugar de nacimiento de dos censos consecutivos.

A.2 El método de medición: uso de relaciones de supervivencia.

A.2.1 Población residente y relaciones de supervivencia.

El método de las relaciones de supervivencia permite estimar el volumen de la migración neta habida en una unidad territorial durante un intervalo de tiempo que, en el presente caso es de 10 años.

Utilizando la información de población residente en dos censos consecutivos y relaciones de supervivencia representativas del nivel de mortalidad de la población, el método consiste en comparar el número observado de personas de una cohorte al final del período de observación, con el número esperado de sobrevivientes de la misma cohorte, que es el resultado de la multiplicación del número de personas observadas al inicio del intervalo por la correspondiente relación de supervivencia. La diferencia entre el número observado y el esperado es la migración neta de la cohorte al final del período. Así, la migración neta de una cohorte, al final del período estará dada por la expresión:

$$M_{n \times +10}^{0,10} = N_{n \times +10}^{10} - {}_{10}P_{x, x+10}^{0,10} \cdot N_x^0$$

en donde $M_{n \times +10}^{0,10}$ es la migración neta de la cohorte; N_x^0 y $N_{n \times +10}^{10}$ es la población de la misma cohorte en las fechas censales 0 y 10; y, ${}_{10}P_{x, x+10}^{0,10}$ es la relación de supervivencia de la cohorte, válida para el período considerado.

Esta estimación corresponde a la variante directa o hacia adelante que permite obtener el volumen de la migración neta al final del período en estudio.

Sin embargo, no permite distinguir los volúmenes correspondientes a la inmigración y a la emigración que conforman la migración neta. Por otro lado, como utiliza cohortes de personas en dos fechas distintas, la sumatoria de la migración neta de las diferentes cohortes, corresponderá a la migración neta total de la población con 10 años y más, al final del período en consideración. Excluye, por lo tanto, la migración de los niños que nacieron en la década, cuya razón es la dificultad en obtener satisfactorias estimaciones de los nacimientos ocurridos en la década, para todos los períodos considerados en el presente trabajo.

Aunque el método de las relaciones de supervivencia sea sencillo, su principal problema es la elección de las relaciones de supervivencia que debieran ser utilizadas, dado que, a nivel estadual, difícilmente se cuenta con buenas estimaciones del nivel de la mortalidad por sexo y grupos de edad. Las alternativas son utilizar relaciones de supervivencia intercensales obtenidas de la población total del país o relaciones de supervivencia teóricas obtenidas de Tablas de Vida que sean representativas de la mortalidad del país en su conjunto. Como el método es aplicado a los datos sin ninguna corrección, las relaciones intercensales tienen la ventaja de propiciar una cierta compensación de los errores censales en la estimación de la migración neta, pero, con fines comparativos, en este trabajo se utilizó los dos tipos de relaciones.

A su vez, el método es aplicable bajo los siguientes supuestos:

- a) que la población sea cerrada (no esté afectada por la migración internacional)
- b) que el grado de integridad con que la población es censada en la unidad territorial sea igual al de la población total del país;
- c) que el nivel de la mortalidad sea lo mismo en la unidad territorial y en el país en su conjunto.

A.2.2 Lugar de nacimiento y relaciones de supervivencia.

Utilizando la información cruzada de lugar de nacimiento y lugar de empadronamiento en dos fechas censales y relaciones de supervivencia, es posible también obtener estimaciones de la migración neta al final del período, de esta vez desglosada en inmigración y emigración.

Siendo los inmigrantes el número de personas no nativas de la unidad territorial pero empadronadas en ella y, los emigrantes, el número de personas nativas de la unidad pero empadronadas en las demás unidades territoriales del país, la migración neta de una cohorte dada por la relación:

$$M_{x+10}^{0,10} = (I_{x+10}^{10} - {}_{10}P_{x,x+n}^{0,10} \cdot I_x^0) - (E_{x+10}^{10} - {}_{10}P_{x,x+n}^{0,10} \cdot E_x^0)$$

en que $M_{x+10}^{0,10}$ sigue siendo la migración neta de la cohorte al final del período considerado; I_x^0 y I_{x+10}^{10} son los inmigrantes de una misma cohorte en las fechas censales 0 y 10; E_x^0 y E_{x+10}^{10} son los emigrantes también de una misma cohorte y en las fechas censales 0 y 10; y, ${}_{10}P_{x,x+n}$ sigue siendo la relación de supervivencia representativa de la mortalidad de la cohorte.

Las relaciones de supervivencia utilizadas fueron las de la población nativa total de Maranhão bajo el supuesto de que no hay mortalidad diferencial entre inmigrantes y emigrantes.

Las relaciones $(I_{n,x+10}^{10} - 10P_{x,x+n}^{0,10} \cdot I_x^0)$ y $(E_{n,x+10}^{10} - 10P_{x,x+n}^{0,10} \cdot E_x^0)$ respectivamente, corresponden a la migración neta de no nativos y migración neta de nativos, cuyo resultado, cuando es negativo, puede ser interpretado, en el balance de entradas y salidas, como que predominó la emigración de antiguos inmigrantes (en la primera relación), o predominó la migración de retorno en los movimientos de la población nativa (segunda relación).

También con este procedimiento, el resultado final se refiere a la migración neta de la población de 10 años y más al final del período considerado que, sin embargo, puede ser complementada con la información directa de los censos sobre inmigrantes y emigrantes menores de 10 años.

A.2.3 Informaciones adicionales

A.2.3.1 Dado que los censos demográficos de Brasil no fueron realizados todos en la misma fecha, fue necesario hacer un ajuste cronológico a toda la información utilizada de los censos de 1940, 1960, 1970 y 1980 de forma de trasladarla desde el 1º de septiembre al 1º de julio de los respectivos años. El procedimiento elegido fue el de estimar cada grupo de edad por sexo en forma independiente, bajo el supuesto de que la población varía exponencialmente:

$$N_x^t = N_x^0 e^{r,t}$$

Para cada grupo y sexo se usó la tasa media anual de crecimiento que correspondía al período intercensal y la población total por sexo resultó de la sumatoria de los diferentes grupos de edad:

A.2.3.2 Las tasas de migración fueron calculadas utilizándose la forma sugerida por Hamilton, o sea:

$$R_{n,x+10}^{0,10} = \frac{2}{10} \times \frac{M_{n,x+10}^{0,10}}{(N_{n,x+10}^{10} + 10P_{x,x+n}^{0,10} \cdot N_x^0)} \times 100$$

en donde la forma como se construye el denominador tiene por objetivo eliminar el efecto de la mortalidad, quedando como población involucrada aquella, solamente expuesta al riesgo de migrar durante el período. Para las tasas de inmigración y emigración la fórmula es la misma, apenas con la sustitución, en el numerador, por inmigrantes o emigrantes según sea el caso.